



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária - MAARA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte - CPAMN
Av. Duque de Caxias, 5650 - Bairro Buenos Aires
Caixa Postal 01 - Cep 64.006-220 Teresina, PI
Fone: (086) 225-1141 - Fax: (086) 225-1142 - Telex: 862337

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 58, fev./95, p. 1-3

PRODUÇÃO DE FITOMASSA E SEMENTES DE DIFERENTES ESPÉCIES DE MUCUNA EM PARNAÍBA, PI

Luiz Fernando Garcia¹

A mucuna é uma leguminosa anual que pode ser utilizada tanto na agropecuária quanto na indústria.

Na agricultura quando empregada como adubo verde e cobertura do solo a mucuna pode controlar a erosão, nematóides, plantas daninhas, aumentar o conteúdo de matéria orgânica e nitrogênio do solo.

Na alimentação animal, a mucuna pode ser utilizada nas formas verde, fenada ou ensilada. Suas vagens e sementes são ricas em proteínas, podendo ser moídas e utilizadas no balanceamento de rações para vacas leiteiras, engorda do gado e/ou serem fornecidas inteiras ou picadas quando verdes.

Na indústria a mucuna tem uma singular importância para a região de Parnaíba. Neste município está localizada uma empresa do ramo de fármacos que extrai das suas sementes a levodopa (L-Dopa ou 3,4-dihidroxifenilalanine). Essa substância é precursora na fabricação da dopamina, utilizada em medicamentos para controle do mal de Parkinson.

Visando produzir informações que viabilizem o cultivo racional da mucuna, alguns estudos foram conduzidos no campo experimental do CPAMN/UEP-Parnaíba que apresenta um clima Aw', precipitação em torno de 1.300 mm e temperatura média de 27°C. No ensaio 1, instalados em agosto de 1989, foram cultivadas quatro espécies e no ensaio 2, realizado em abril de 1992, avaliou-se a mucuna-cinza sob dois espaçamentos.

O preparo do solo consistiu de gradagem superficial, nivelamento e sulcamento. Porém, somente no ensaio 1, realizou-se uma adubação de fundação, na base de 100 kg/ha de P₂O₅, 60kg/ha de K₂O, 40 kg/ha de gesso agrícola e 20 kg/ha de FTE BR-12, colocados no sulco de plantio.

¹Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (CPAMN-UEP/Parnaíba), Caixa Postal 341, CEP 64200-970 Parnaíba-PI.

No ensaio 1, o plantio foi realizado no espaçamento de 0,40 m entre fileiras e 0,20 m entre plantas, em três áreas de 22,4 m² por espécie. Foram avaliadas as espécies mucuna-anã (*Stizolobium* sp.), mucuna-cinza (*Stizolobium niveum* Kuntze), mucuna-preta (*Stizolobium aterrimum* Pip. et Trac.) e mucuna-rajada (*Stizolobium deeringianum* Bort.).

No ensaio 2, a mucuna-cinza foi cultivada no espaçamento de 0,20 m entre plantas e nos espaçamentos entre fileiras de 1,00 m e 0,50 m. Foram avaliadas três subáreas de 16 m² por espaçamento, amostradas em uma área total de 5.616 m².

Em ambos os ensaios, o plantio foi realizado manualmente com uma semente por cova e na profundidade de 3 cm. As sementes não foram escarificadas e nem inoculadas com rizóbio. As plantas foram conduzidas sem estaqueamento.

Utilizou-se um sistema de irrigação por aspersão convencional, com aplicação de uma lâmina de água de 22 mm/hora obedecendo uma frequência de aplicação de dois dias, em ambos os ensaios. Porém, no ensaio 1 o tempo de aplicação foi de 40 minutos e, no ensaio 2, esse tempo foi de 20 minutos nos 30 dias iniciais, 30 minutos dos 30 aos 90 dias e 40 minutos dos 90 aos 140 dias. Após esse período foram suspensas as irrigações. Em ambos os ensaios, a colheita das vagens foi realizada entre 150 e 180 dias do plantio e debulhadas mecanicamente em uma trilhadeira estacionária.

As espécies que mais produziram massa seca, no ensaio 1, foram a mucuna-cinza seguida pela mucuna-preta. As que menos produziram foram a mucuna-anã e mucuna-rajada. Já com relação à produtividade de sementes a espécie que mais se destacou foi a mucuna-anã seguida da mucuna-cinza (Tabela 1).

TABELA 1. Dados fenológicos, produtividade de massa verde, seca, sementes e altura de quatro espécies de mucuna em solos arenosos de tabuleiro costeiro. EMBRAPA/CPAMN/UEP-PHB, 1989.

Espécies	Emer- gên- cia (dias)	Início de flo- ração (dias)	Flora- ção plena (dias)	Início forma- ção vagens (dias)	Início matu- ração vagens (dias)	Produtividade de			Altura das plan- tas (m)
						Massa verde (kg/ha)	Massa seca (kg/ha)	Semen- tes (kg/ha)	
Mucuna-anã	4	50	60	55	90	21.053	3.483	3.466	0,40
Mucuna-cinza	5	90	115	96	146	54.188	11.610	3.026	0,80
Mucuna-preta	4	125	150	132	165	45.279	9.959	1.569	0,80
Mucuna-rajada	4	64	90	71	120	38.184	6.966	2.136	0,75

As maiores produções de fitomassa do ensaio 2 foram obtidas com o cultivo da mucuna-cinza no espaçamento de 0,50 m x 0,20 m. Os valores foram de 5.400, 12.970 e 12.096 kg/ha de massa seca quando cortada aos 60, 100 e 150 dias do plantio, respectivamente (Tabela 2). No entanto, a maior produção de sementes foi obtida no espaçamento de 1,00 x 0,20 m (Tabela 3).

Talvez a maior dificuldade para a produção de sementes ou grãos de mucuna em grande escala seja a colheita. Na Tabela 3, observa-se que um homem pode levar 40 dias para colher, em plantio sem tutoramento, 2.005 kg/ha de sementes de mucuna e, respectivas, 1.185 kg/ha de vagens secas (cascas) que restaram desta debulha.

No ensaio 2, observou-se em ambos espaçamentos a capacidade da mucuna-cinza em cobrir o solo e abafar o desenvolvimento do capim carrapicho (*Cenchrus echinatus* L.). A mucuna-cinza precisou de 50 dias para cobrir 100% da área, quando cultivada no espaçamento de 0,50 m x 0,20 m.

PA/58, CPAMN, fev./95, p. 3

TABELA 2. Produção de massa verde, seca e altura da mucuna-cinza aos 60, 100 e 150 dias do plantio quando cultivada sob dois espaçamentos em solos de tabuleiro costeiro. EMBRAPA/CPAMN/UEP-PHB, 1992.

Tratamento/Espaçamento (m)	60 dias do plantio			100 dias do plantio			150 dias do plantio		
	Massa Verde (kg/ha)	Massa seca (kg/ha)	Altura (m)	Massa Verde (kg/ha)	Massa seca (kg/ha)	Altura (m)	Massa Verde (kg/ha)	Massa seca (kg/ha)	Altura (m)
T1-1,00 m x 0,20 m	25.944	3.813	0,60	51.417	10.814	0,75	13.528	10.020	0,20
T2- 0,50 m x 0,20 m	33.306	5.400	0,70	58.861	12.970	0,80	16.139	12.096	0,30

TABELA 3. Dados de desenvolvimento vegetativo e de produtividade de mucuna-cinza cultivada sob dois espaçamentos em solos de tabuleiro costeiro. EMBRAPA/CPAMN/UEP-PHB, 1992.

Tratamento/ Espaçamento (m)	Emer- gên- cia (dias)	Início de flo- ração (dias)	Flora- ção plena (dias)	Início forma- ção vagens (dias)	Início matu- ração vagens (dias)	Produti- vidade de sementes (kg/ha)	Produtivi- dade de va- gens secas s/ sementes (kg/ha)	Coef. téc. de colheita das vagens (homem/ dia/ha)*
T1- 1,00 x 0,20	4	80	100	86	123	2.005	1.185	40
T2- 0,50 x 0,20	4	90	110	97	130	1.853	978	37

* - por 8 horas de trabalho/dia

Na Tabela 4, pode-se observar as concentrações de nutrientes em diferentes partes da mucuna. As maiores porcentagens de nitrogênio foram observadas nas sementes, seguido da fitomassa e das cascas. Dentre os macronutrientes analisados o nitrogênio foi o elemento em geral encontrado em maior quantidade, o que justifica o interesse em se utilizar essa leguminosa como adubo verde e na alimentação animal.

Constatou-se que, nas condições locais, as mucunas apresentaram um excelente desenvolvimento vegetativo e precocidade. Entretanto, estudos adicionais precisam ser realizados para melhor caracterizar esses resultados e viabilizar o cultivo sustentável desta planta na região, principalmente em solos de tabuleiro costeiro sob irrigação.

TABELA 4. Teores de macronutrientes nas sementes, vagens secas sem sementes e fitomassa de mucuna-cinza obtida aos 150 dias do plantio em solos arenosos de tabuleiro costeiro¹. *EMBRAPA/CPAMN/UEP-PHB, 1992.

1992.							
Material analisado	C	N	C/N	P	K	Ca	MG
	-----				-----		
	%						
Sementes	38,86	3,79	10,25	0,58	1,15	0,30	0,20
Vagens	37,68	1,12	33,64	0,15	1,94	0,62	0,26
Fitomassa	39,51	1,72	22,97	0,19	1,19	1,36	0,33

¹ - Valores médios dos espaçamentos

* - Análises realizadas no Centro Nacional de Pesquisa do Milho e Sorgo (CNPMS)